

DEUTSCHES REICH

EXAMINER'S

COPY



Div.

AUSGEGEBEN AM

28. MAI 1927

AX

REICHSPATENTAMT
PATENTSCHRIFT

— № 445 033 —

KLASSE 14a GRUPPE 18

(Sch 66717 I/14a)

Heinrich Schieferstein in Berlin.

Kraftübertragungsvorrichtung für doppelt wirkende Kolbenkraftmaschinen.

Patentiert im Deutschen Reich vom 12. Dezember 1922 ab.

Vorliegende Erfindung betrifft eine Kraftübertragungsvorrichtung für doppelt wirkende Kolbenkraftmaschinen mit starr verbundenen, freischwingenden Kolben, welche gestattet, diesen freischwingenden Kolben Bewegungsenergie zu entnehmen, und zwar in der Weise, daß jede hin und her gehende Bewegung der schwingenden Kolben nur den Bruchteil einer umlaufenden Bewegung bewirkt, und daß bei jeder Schwingung nur ein Bruchteil der im Schwingungszustand in den schwingenden Massen enthaltenen Bewegungsenergie entnommen wird.

Als Kraftübertragungsvorrichtung ist gemäß der vorliegenden Erfindung ein an sich bekanntes Freilaufgetriebe verwendet, welches den Vorteil aufweist, die Umlaufzahl der die Leistung abgebenden Welle gegenüber der Schwingungszahl des Erfindungsgegenstandes zu verkleinern. Es ist also jede volle Umdrehung des rotierenden Organs zusammenge-

setzt aus einzelnen Teilbewegungen, die durch das schwingende System herbeigeführt werden.

Der Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist in der Zeichnung schematisch dargestellt. Abb. 1 zeigt einen horizontalen, Abb. 2 einen vertikalen Längsschnitt.

Das hin und her gehende, durch die Stangen k, k_1 starr verbundene Kolbenpaar i, i_1 ist, wie aus Abb. 1 und 2 ersichtlich, durch die beiden Schubstangen a, a_1 mit den losen Scheiben b, b_1 zweier Freilaufvorrichtungen verbunden, deren Scheiben c, c_1 fest auf der Achse d angebracht sind.

Durch das Hinundherschwingen des Kolbensystems wird eine oszillierende Bewegung der beiden Scheiben b, b_1 und eine umlaufende Bewegung der Scheiben c, c_1 hervorgerufen. Eine volle Umdrehung der Scheiben c, c_1 kommt immer nach mehrmaligem Hinundherschwingen zustande. Der Frei-

BEST AVAILABLE COPY

GERMANIA

445 033

Hermann - 445033
May 25, 1927

- laufmechanismus seinerseits gestattet den Kolben, mit beliebiger Amplitude frei auszu-
schwingen. Wird der Ausschlag der Kolben
größer, so wird der pro Hub zurückgelegte
Drehwinkel der Scheibe c größer und damit
die Übersetzung kleiner. Verkleinert sich der
Ausschlag der Kolben, so geht die Über-
setzung von selbst um einen entsprechenden
Betrag herunter.
- Da der umlaufende Teil infolge seiner
Schwingmasse relativ konstante Drehge-
schwindigkeit aufweist, der oszillierende Teil
dagegen von der Geschwindigkeit Null (in
den Wendepunkten) dem Sinusgesetz entspre-
chend einer Höchstgeschwindigkeit (in der
Mittellage) zueilt, um dann wieder auf Null
abzufallen, so muß sowohl der Eingriff des
oszillierenden Systems in das umlaufende
System als auch die Loslösung relativ all-
mählich und ohne harten Stoß erfolgen.

Durch Verschieben der beiden Angriffs-
punkte e und e_1 (Abb. 2) in radialer Rich-
tung läßt sich die Übersetzung einer der-
artigen Vorrichtung in weiten Grenzen stetig
ändern.

PATENTANSPRÜCHE:

1. Kraftübertragungsvorrichtung für dop-
pelt wirkende Kolbenkraftmaschinen, da-
durch gekennzeichnet, daß eine Anord-
nung starr verbundener, zwischen Gaskissen
(g, g_1) freischwinger Kolben (i, k, i_1, k_1) mit einem Freilaufgetriebe (b, c, b_1, c_1) verbunden und durch dieses mit
der umlaufenden Welle (d) in der Weise
gekoppelt ist, daß die Energie entziehende
Kopplung (der Freilauf) nur während
eines Bruchteils der Schwingungsperiode
mit dem schwingungsfähigen Gebilde (dem
zwischen Gaskissen bewegten Kolben) starr
verbunden ist und dementsprechend auch
nur einen Bruchteil der in diesem auf-
gespeicherten Energie pro Periode zu ent-
ziehen vermag.

2. Kraftübertragungsvorrichtung nach
Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß
durch Verschieben der Angriffspunkte (e, e_1)
auf größeren oder kleineren Radius
eine Änderung der Betriebsdrehzahl des
umlaufenden Teiles herbeigeführt wird.

Abb. 1.

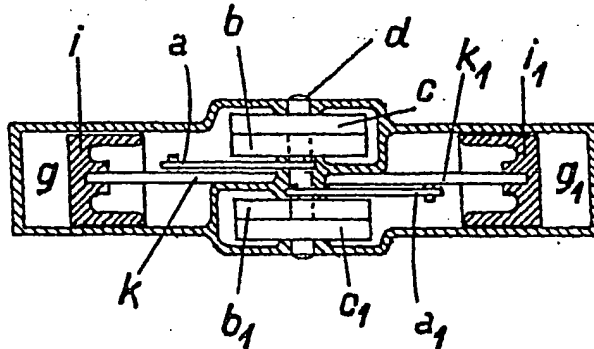


Abb. 2.

